

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-125582

(43)Date of publication of application : 08.05.2002

---

(51)Int.Cl.

A22C 29/00

---

(21)Application number : 2000-  
319454

(71)Applicant : HAMADA SHIGEO

(22)Date of filing : 19.10.2000 (72)Inventor : HAMADA SHIGEO

---

### (54) METHOD FOR PROCESSING OYSTER SHELL OR THE LIKE

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for efficiently processing or treating the bones or shells of animals or fishes and shellfishes so as to effect improved finish of the bones or shells.

**SOLUTION:** This method for processing oyster shells comprises the following process: the oyster shells are pressurized in a humid or dry atmosphere at a temp. of  $\geq 100^{\circ}\text{C}$  and  $\geq 2$  atm for a specified time and then depressurized to the atmospheric pressure for 5 s or longer, thereafter ground; owing to the above treatment, the oyster shells become soft and easy to ground. The resulting oyster shell powder has no sharp edge, being good in finish and safe in handling; furthermore the powder has been sterilized by heating, preventing the organic matter deposited thereon from putrefaction, and also the oyster shell powder itself has deodorant effect; owing to the active ingredients contained including lime components, nitrogen components, phosphate components, potassium components, manganese, iron and iodine, the powder serves as a fertilizer or soil conditioner and is also usable as a feed for animals including chickens and fishes or a food additive. By the way, the oyster shells include oyster shells, sea urchin shells, seashells, fish bones, fowl bones, pig bones and cattle bones.

---

### DETAILED DESCRIPTION

---

[0001]

[Field of the Invention] this invention -- writing -- the processing approaches, such as husks, -- it is related with the processing approach of the bone of an animal or

a fish, and the husks of crustacean in detail.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally, it writes, and husks, a shell, the bone of a fish, the bone of a hen, the bone of a cow, the bone of a pig, etc. may be broken finely, and may be used for fertilizer or feed as a bone meal etc. When these were used as feed and a fertilizer, the approach of pulverizing the bone dried, for example and husks as it is etc. was taken conventionally.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it was in such conventional processing and an art, there were the following faults. namely, -- a conventional method -- the bone of a fish -- it wrote and the hardness to the processing was not easy for husks. In order to have ground finely, it had taken time and effort. That is, the processing process was complicated. Moreover, even if ground, the piece of grinding became a sharp configuration, and the result was getting worse. Moreover, it had had the bad influence also on processing of subsequent sorting, packing, etc.

[0004]

[Objects of the Invention] The purpose of this invention is offering the processing approaches that processing and processing being performed efficiently, such as a bone and husks.

[0005]

[Means for Solving the Problem] Invention according to claim 1 is written including the pressurization process which is 100 degrees C or more in temperature, and pressurizes the husks of crustacean, or the bone of animals in a humidification ambient atmosphere or a desiccation ambient atmosphere at two or more atmospheric pressures, and the reduced pressure process to which predetermined time is applied and which is decompressed after that, and is the processing approaches, such as husks. This reduced pressure will be performed slowly. For example, it decompresses over the time amount for 10 seconds or more. The following are included as the husks of crustacean, or a bone of animals. namely, -- writing -- husks -- they are husks, a shell, the bone of a fish, the bone of a hen, the bone of a pig, the bone of a cow, etc. obtaining.

[0006] Invention according to claim 2 is the processing [ which has been applied 5 seconds or more / which is decompressed to atmospheric pressure at the above-mentioned reduced pressure process ] approach according to claim 1 which it writes and is husks etc. It is because husks, a bone, etc. which carried out pressurization heating will explode and disperse if it decompresses rapidly by the time amount for less than 5 seconds.

[0007] A publication writes invention according to claim 3 to claim 1 or claim 2 which has the grinding process which grinds the bone of the husks of the crustacean which passed through the above-mentioned reduced pressure process or an animal, and fishes etc., and it is the processing approaches, such as husks. Grinding can use a well-known grinder. Husks and a bone become soft by pressurization and heat-treatment, and it can grind easily.

[0008]

[Function] If a publication writes claims 1-3 and it is in the processing

approaches, such as husks, the husks of an oyster etc. can be made soft and subsequent grinding etc. can be processed very easily. Moreover, since [ which was pulverized ] it writes and debris, such as husks, is soft, it is safe, even if it does not have a sharp angle, and a result is good and faces handling. Therefore, the bone of this ground cow that wrote and ground husks powder mainly as feed of a hen can be used also as bone manure.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the example of this invention is explained.

(The 1st example) It wrote with the following conditions and was processed about husks. First, it wrote the autoclave, 3kg of husks was thrown in, and 100 cc of water was added. And this was heated at 120-150 degrees C, and the internal pressure of the autoclave held for 8 minutes on condition that two to 5 atmospheric pressure. Then, heating was suspended, and it applied for 10 seconds, decompressed, and returned to atmospheric pressure. It writes, and husks rinse the thing after removing the used body to write, and are dried. consequently -- this -- it wrote, and husks were soft and that grinding was very easy for them. Grinding was performed by the usual approach which used the grinder etc. It grinds even in magnitude of about 1mm. At this time, a bactericidal effect is given by heating and putrefaction of the adhesion organic substance etc. can also be prevented. Moreover, it ground and writes and husks itself also has the deodorization effectiveness. Since it had ground while it had been hard, in case the piece of grinding served as a configuration like the piece of glass and considered as the feed of an animal, if it was not made small, it was dangerous with the existing approach. In this example, it can grind in the configuration which the rough edge of the character of a configuration is rounded off since it is soft, and is roundish, and that risk does not exist.

[0010]

[Effect] According to this invention, it can write and husks etc. can be processed softly easily. It can combine and compaction of the processing processing time etc. can be aimed at. Moreover, the processed husks of an oyster, the bone of a fish, etc. can be dealt with safely. Therefore, this can be used for insurance as feed or a fertilizer. Moreover, if it writes and these powder that carried out drying grinding, such as a bone of husks and a cow, is sprinkled in a field etc., from a vegetable root, active principles, such as a part for a part for the lime contained in powder, nitrogen content, and a phosphoric acid and potash, manganese, iron, and iodine, will be absorbed effectively, and will demonstrate effectiveness to training of various vegetation, such as vegetables, a rice, wheat, a flower, and grass. if it puts in another way -- this -- it can write and powder, such as husks, can be used also as an amelioration agent of soil. Moreover, it can use effectively also as the feed of the animal which splits, such as husks, and powder contain minerals including lime by writing, and contains not only vegetable fertilizer but a hen and a fish concerning this invention, or a food additive.

---

## CLAIMS

---

[Claim 1] It writes including the pressurization process which pressurizes the bone of the husks of crustacean or an animal, and fishes etc. at the temperature of 100 degrees C or more in a humidification ambient atmosphere or a desiccation ambient atmosphere at two or more atmospheric pressures, and the reduced pressure process to which predetermined time is applied and which is decompressed after that, and they are the processing approaches, such as husks.

[Claim 2] The processing approach according to claim 1 which has been applied 5 seconds or more, which is decompressed to atmospheric pressure at the above-mentioned reduced pressure process and which it writes and is husks etc.

[Claim 3] A publication writes claim 1 or claim 2 which has the grinding process which grinds the bone of the husks of the crustacean which passed through the above-mentioned reduced pressure process or an animal, and fishes etc., and they are the processing approaches, such as husks.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-125582  
(P2002-125582A)

(43) 公開日 平成14年5月8日 (2002.5.8)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 2 2 C 29/00

識別記号

F I  
A 2 2 C 29/00

キーワード (参考)  
4 B 0 1 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-319454 (P2000-319454)

(22) 出願日 平成12年10月19日 (2000. 10. 19)

(71) 出願人 500485833  
浜田 繁穂  
福岡県北九州市若松区赤島町25-13  
(72) 発明者 浜田 繁穂  
福岡県北九州市若松区赤島町25-13  
(74) 代理人 100094215  
弁理士 安倍 逸郎  
Fターム (参考) 4B011 MA04

(54) 【発明の名称】 かき殻などの加工方法

(57) 【要約】

【課題】 動物、魚介類の骨、殻の加工、処理を効率的に行う。加工、処理した骨、殻の仕上がりを良くする。

【解決手段】 かき殻類を、加湿雰囲気または乾燥雰囲気において、100℃以上の温度で、2気圧以上に所定時間加圧する。その後、5秒以上かけて大気圧まで減圧する。その後、粉碎する。加圧、加熱処理によりかき殻類が軟らかくなり、容易に粉碎できる。粉末は鋭利な角を有することがなく、仕上がりが良好で、取り扱いに際して安全である。加熱により殺菌され、付着有機物の腐敗を防止できる。また、かき殻類粉末自体が脱臭効果も有する。石灰分、窒素分、リン酸分、カリ分およびマンガ、鉄、ヨウ素などの有効成分により、かき殻類粉末は、肥料や土壌改良剤となる。また、鶏、魚を含む動物の飼料、食品添加物としても利用できる。かき殻類には、かき殻、うに殻、貝殻、魚の骨、鶏の骨、豚の骨、牛の骨などを含む。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 甲殻類の殻または動物、魚類の骨などを、加湿雰囲気または乾燥雰囲気において、100℃以上の温度で、2気圧以上に加圧する加圧工程と、その後、所定時間をかけて減圧する減圧工程とを含むかき殻などの加工方法。

【請求項2】 上記減圧工程では、5秒以上かけて大気圧まで減圧する請求項1に記載のかき殻などの加工方法。

【請求項3】 上記減圧工程を経た甲殻類の殻または動物、魚類の骨などを粉砕する粉砕工程を有する請求項1または請求項2に記載のかき殻などの加工方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明はかき殻などの加工方法、詳しくは動物や魚の骨、甲殻類の殻の加工方法に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、かき殻、貝殻、魚の骨、鶏の骨、牛の骨、豚の骨などは細かく砕かれて骨粉などとして肥料や飼料に利用されることがある。これらを飼料、肥料として利用する場合、従来は、例えば乾燥させた骨や殻をそのまま粉砕する方法などが採られていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の加工、処理方法にあつては、以下の不具合があつた。すなわち、従来法では、魚の骨やかき殻は、その硬さから、その加工が容易ではなかつた。細かく粉砕するには、手間がかかつていた。すなわち、加工工程が煩雑であつた。また、粉砕したとしても、その粉砕片が鋭利な形状となり、その仕上がりが悪くなつていた。また、その後の選別、梱包などの処理にも悪影響を及ぼしていた。

【0004】

【発明の目的】この発明の目的は、その加工、処理を効率的に行うことができる骨、殻などの加工方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、甲殻類の殻または動物類の骨などを、加湿雰囲気または乾燥雰囲気において、100℃以上の温度で、2気圧以上に加圧する加圧工程と、その後、所定時間をかけて減圧する減圧工程とを含むかき殻などの加工方法である。この減圧はゆっくりと行うこととなる。例えば10秒以上の時間をかけて減圧を行う。甲殻類の殻または動物類の骨としては、以下のものを含む。すなわち、かき殻、うに殻、貝殻、魚の骨、鶏の骨、豚の骨、牛の骨などである。

【0006】請求項2に記載の発明は、上記減圧工程では、5秒以上かけて大気圧まで減圧する請求項1に記載

のかき殻などの加工方法である。5秒未満の時間で急激に減圧すると、加圧加熱した殻、骨などが破裂、飛散するからである。

【0007】請求項3に記載の発明は、上記減圧工程を経た甲殻類の殻または動物、魚類の骨などを粉砕する粉砕工程を有する請求項1または請求項2に記載のかき殻などの加工方法である。粉砕は公知の粉砕機を用いることができる。加圧、加熱処理により殻、骨が軟らかくなり、容易に粉砕することができる。

【0008】

【作用】請求項1～3に記載のかき殻などの加工方法にあつては、牡蠣の殻などを軟らかくすることができ、その後の粉砕などの加工をきわめて容易に行うことができる。また、粉砕したかき殻などの碎片は軟らかくなっているため、鋭利な角を有することがなく、仕上がりが良好で、取り扱いに際しても安全である。よって、この粉砕したかき殻粉末は主として鶏の飼料として、また、粉砕した牛の骨は骨粉肥料としても使用することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施例について説明する。

（第1実施例）以下の条件でかき殻について加工した。まず、圧力釜にかき殻3kgを投入し、水100ccを加えた。そして、これを120～150℃に加熱し、かつその圧力釜の内圧が2～5気圧の条件で8分間保持した。その後、加熱を停止し、10秒間かけて減圧して大気圧に戻した。使用したかき殻はかきの身を取り除いた後のものを水洗して乾燥したものである。その結果、このかき殻は軟らかく、その粉砕がきわめて容易であつた。粉砕は粉砕機などを使用した通常の方法で行つた。1mm程度の大きさにまで粉砕する。このとき、加熱により殺菌効果が付与され、付着有機物の腐敗などを防止することもできる。また、粉砕したかき殻それ自体が脱臭効果も有している。既存の方法では、硬いまま粉砕していたため、粉砕片がガラス片のような形状となり動物の飼料とする際、小さくしなければ危険であつた。この実施例では軟らかいので、角がとれ、丸みのある形状に粉砕することができ、その危険がない。

【0010】

【効果】この発明によれば、かき殻などを容易に軟らかく加工することができる。併せて、その加工処理時間の短縮などを図ることができる。また、加工された牡蠣の殻、魚の骨などを安全に取り扱うことができる。よって、飼料や肥料としてこれを安全に用いることができる。また、このかき殻、牛の骨などの乾燥粉砕した粉末を、畑等に散布すると、粉末に含まれている石灰分、窒素分、リン酸分、カリ分およびマンガン、鉄、ヨウ素などの有効成分が植物根より有効に吸収され、野菜、稲、麦、花、芝生など各種植物の育成に効果を発揮する。換

言すると、このかき殻などの粉末は土壌の改良剤としても使用することができる。また、この発明に係るかき殻などの細片、粉末は、石灰分をはじめとするミネラル分

を含んでおり、植物肥料のみならず、鶏、魚を含む動物の飼料、または、食品添加物としても有効に利用することができる。